

Title	過去の教訓から得られたマネジメントのポイント (1) : 立ち上げ段階(研究開発システムとモデル (2))
Author(s)	原, 大周; 小塩, 平次郎; 佐々木, 淳; 矢野, 貴久; 弓取, 修二
Citation	年次学術大会講演要旨集, 21: 1100-1103
Issue Date	2006-10-21
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/6529
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般論文

2F22

過去の教訓から得られたマネジメントのポイント（１） ～立ち上げ段階～

○原 大周，小塩平次郎，佐々木淳，矢野貴久，弓取修二（NEDO）

過去の教訓に学びつつ、プロジェクト担当者がマネジメント上の分岐点で判断する際に参照できる情報を蓄積し、まとめることは極めて重要である。筆者らは、プロジェクトの中間・事後評価又は追跡調査・評価等から得られる情報を活用し、「NEDO 研究開発マネジメントガイドライン（以後、「ガイドライン」という。）を作成した。このガイドラインは、プロジェクトの進捗段階に応じて立ち上げ段階から終了段階まで6つのフェーズに分類し、レビューポイントを明確化した。具体的には、「①先導調査の提案」として、先導調査の着手の判断を行うフェーズ、「②先導調査の実施・予算要求」として、プロジェクト予算要求の是非の判断を行うフェーズ、「③プロジェクト基本計画の策定」として、プロジェクトの骨格となる基本計画を策定するフェーズ、「④プロジェクトフォーメーションの決定」として、プロジェクトの実施体制・スケジュール等の詳細決定を行うフェーズ、「⑤実施段階」として、日々のマネジメントと各種評価の反映を行うフェーズ、「⑥終了段階」として、終了間近な時点におけるフォローアップを行うフェーズ、を設定した。全6つのフェーズのうち4つを立ち上げ段階が占めるのは、これらが特にプロジェクトの成功・失敗に大きな影響を及ぼすと考えられるためである。本稿ではこの立ち上げ段階にターゲットを絞り、ガイドラインで示した着目すべき指標と NEDO のマネジメントのあり方について検証した。

1. ガイドラインの構成

ガイドラインではプロジェクトの立ち上げから終了までのライフサイクルを①から⑥までの6つのフェーズに分類し、それぞれのレビューポイントを明確化した。

各フェーズには、プロジェクトの成否を左右すると考えられるマネジメント要素をチェック項目として設定した。具体的には、「1. プロジェクトの位置づけ・必要性」、「2. プロジェクトの全体目標設定」、「3. 研究アプローチ・計画」、「4. 実施体制・プロジェクトリーダー」、「5. 環境把握と進捗管理」及び「6. 実施者の事業化意思確認」の各分類に、計17のチェック項目を示した。ただし、これらのチェック項目は、全てが①から⑥までのフェーズに該当するわけではないため、フェーズに応じて必要なチェック項目を抽出した。チェック項目には、さらに詳細なチェック基準を示した。なお、各チェック項目には「事由・解説」として、そのチェック項目を設定する理由を記載した。

ガイドラインのもうひとつの重要な構成要素として、過去のプロジェクト運営の実践を通して得られたマネ

ジメントの事例が挙げられる。これらの事例は、各チェック項目に紐付け、「成功に導く事例」または「教訓とすべき事例」として、ガイドラインに盛り込むことにより、プロジェクト担当者がチェック項目を参考にして判断を行う際に、説得力を持たせるためのファクトデータとして参照できるようにした。

2. ガイドラインにおける立ち上げ段階のフェーズの定義と NEDO のマネジメントにおける考察

本章では、マネジメントガイドラインにおける各フェーズの定義を示し、当該フェーズにおけるチェック項目と外部意見を踏まえて NEDO のマネジメントのあり方について考察した。なお、各フェーズにおける取組時期は、プロジェクト開始年度を N とする。（例えば N－2年9月であれば、開始2年前の9月を示す。）

①先導調査の提案

➤ 定義

プロジェクト立ち上げにあたり、最初にとりくむフェ

ーズであり、N-2年5～9月頃がその目安となる。本フェーズは「先導調査の着手の判断を行うフェーズ。先導調査の企画から先導調査の判断まで」と定義され、日々の情報収集により発掘した技術シーズをプロジェクト化するにあたり、予算を投じて先導調査を開始するに値するか否かの判断を行うものである。

➤ 主なチェック項目

本フェーズは、まだプロジェクト化に取り掛かる前の段階であるため、ガイドラインでは主に「1. プロジェクトの位置づけ・必要性」を重視しており、具体的なチェック項目として、「当該技術の開発は市場メカニズムに任せられず、NEDO の関与が必要であるか」、「日本の産業競争力強化に貢献する上で重要なものであるか」といった点を挙げた。

➤ 外部意見を踏まえたマネジメントの考察

NEDO のマネジメントに対する企業・大学へのインタビュー^[1]では、「共通基盤的な部分への長期的な投資をすべき（機械・重工系企業）」、「企業環境が中長期を要する開発を困難にしているため、そこに取り組んでほしい（電子・情報系企業）」等、企業だけではリスクが高すぎるものの将来的に取り組む必要がある案件への要望が多かった一方、「実用化に向けた社会支援を望む。特にバイオマスは技術的に確立しても地域の収集方法に課題がある（機械・重工系企業）」といったように、実用化寄りの支援として、技術が確立した際には国家プロジェクトとしての公的立場を利用することにより普及が促進されるといった意見もあった。

本フェーズでは、NEDO は学会・産業界との日々の情報交換やそれを通じた技術の将来の方向性のコンセンサス形成（技術戦略マップ^[2]）、NEDO 内外の制度の成果等から技術シーズを発掘することを志向している。この際、NEDO の関与が必要である理由として、先述の意見のように単に基礎的であるが故に取り組むことが困難というだけでなく、国家プロジェクトとしての公益性がリスクの軽減につながる等の様々な要素を勘案することが求められよう。

また、我が国産業競争力への貢献は、産学官の有

識者により策定された技術戦略マップ^[2]における位置付けが判断の一指標となるが、同インタビューでは「オフロード技術を研究しなくなる危険を感じる（電子・情報系企業）」といった意見も寄せられており、NEDO 業務における日々の情報収集により、これまでに議論されていなかった優良技術についても考慮する姿勢が重要であると考ええる。

②先導調査の実施・予算要求

➤ 定義

本フェーズは、先導調査を行うという判断がなされた後、N-2年9月～N-1年7月ころに取組むものであり、「プロジェクト予算要求の是非の判断を行うフェーズ。先導調査の実施からプロジェクト予算要求まで。」と定義される。このフェーズは、当該技術シーズを詳細に調査し、NEDO がプロジェクトとして実施するため経済産業省を通じて財務省へ予算要求を行うか否かの判断を行うものである。

➤ 主なチェック項目

本フェーズでは、いよいよプロジェクト化へ向けた取組を本格化する段階であり、対外的にもその説明が求められる。このため、「1. プロジェクトの位置づけ・必要性」はもちろんのこと、「2. プロジェクトの全体目標設定」を重視し、プロジェクトが何を目的とするのか明確化することとなる。後者について具体的には、「挑戦的な全体目標を設定する」、「全体目標にはユーザーニーズが反映されている」、「全体目標を明確化する」、「全体目標から研究開発項目が論理的に設定されている」といった点を主なチェック項目とした。

➤ 外部意見を踏まえたマネジメントの考察

ガイドライン策定中にヒアリングした際の外部有識者^[3]の意見では、「高い目標を明確に定義することで、研究者の努力を促す」といったものがあり、企業・大学インタビューでも同様の趣旨のコメントが多数あった。NEDO はこの段階において、先導調査を実施するとともに、外部有識者による事前評価委員会や、パ

ブリックコメントの収集を通じてプロジェクトの概要を詰めるが、その際には国家プロジェクトとして実施する以上は一定のリスクを保有しつつ、目標を高くすることが実施者の意欲向上に繋がることの実施者側からも支持されていると言えよう。

ただし、ガイドラインの事例としても示した「文献にも無い様な技術開発目標は失敗の原因」という示唆もあり、そうならないように、チェック項目の「目標から研究開発項目が論理的に設定されていること」は十分に検討しなければならない。

なお、本フェーズでは「実施体制・プロジェクトリーダー」にも言及しているが、これは、本ガイドラインで対象としているプロジェクト型研究開発は、競争的研究資金として登録されるテーマ公募型の事業とは本質的に異なり、プロジェクト構築段階で当該技術に関して真に実力を有する実施者がある程度想定されていることが重要であることを示唆している。

③プロジェクト基本計画の策定

➤ 定義

本フェーズは、予算要求を行った技術シーズを具体的なプロジェクトとして形作る段階に相当し、N-1年8月～N年2月ごろに取組むものである。ガイドラインでは本フェーズを「プロジェクト基本計画の策定審査を行うフェーズ。計画概要の検討から基本計画の承認まで。」と定義し、プロジェクトの骨子を形成するプロジェクト基本計画を策定するものである。

➤ ガイドラインでのチェック項目

本フェーズでは「2. プロジェクトの全体目標設定」に加え、「3. 研究アプローチ・計画」を重視している。特に後者においては、「解決すべき技術的課題が明らかになっているか」、「複数の研究アプローチを検討しているか」、「不確実性を考慮したスケジュール及び予算計画となっているか」といった点を主なチェック項目としている。

➤ 外部意見を踏まえたマネジメントの考察

NEDO は、関連企業や有識者へのヒアリング等、そ

れまで以上により詳細な調査を行い、有識者との議論、委員会やワークショップの開催、パブリックコメントの収集といった取組を通じてプロジェクト基本計画を策定する。企業・大学インタビュー^[1]において「より重要なのは開始前。企業等の要望と国側の意向を調整し、それらを踏まえた制度設計、研究開発内容、スケジュール等の議論を行う必要がある(その他業種企業)」とあるように、チェック項目を参考にしつつ、プロジェクトを行う上でもっとも重要なファクターである事前計画に十分な時間を割かなければならない。また、同インタビュー^[1]では「研究はリスクを負うことにより研究計画・目標の柔軟な変更等を期待する(機械・重工系企業)」との意見も寄せられているが、これは基本計画の変更ではなく、最初から複数の研究アプローチや不確実性を考慮した計画立案に努めるべきであろう。

④プロジェクトフォーメーションの決定

➤ 定義

本フェーズはN年3～6月頃、そのプロジェクトの内容に最も適切な実施者を選定し、プロジェクトの実施体制を構築するものである。ガイドラインでは、本フェーズを「プロジェクトの実施体制・スケジュール等の詳細決定を行うフェーズ。実施者公募から契約締結まで。」と定義している。

➤ ガイドラインのチェック項目

本フェーズでは、主に「3. 研究アプローチ・計画」及び「4. 実施体制・プロジェクトリーダー」を重視した。後者については、主に「実用化の意思を有し、必要な技術等を保有する実施者を選定する」、「プロジェクト実施体制を適切に設定する」、「プロジェクトリーダーに適任者を選定する」、「プロジェクトリーダーは必要な権限が行使できる」といった点をチェック項目としている。

➤ 外部意見を踏まえたマネジメントの考察

NEDO は、ホームページ等のメディアを利用して広く公募を行った後に、提案書の技術的な難易度のみならず事業化可能性の観点からも評価を行い、プロジェ

クトの研究開発実施者を決定する。この際に実施者の連携体制を構築するが、近年の NEDO の取り組みとして垂直連携型の実施体制がある。企業・大学インタビュー^[1]でも「顧客ニーズの把握という点でよい(材料・部材・バイオ系企業)」といった意見が寄せられており、真に技術力を有する少数精鋭という観点から積極的に推し進めるべきであると考え。一方、「基盤づくりは各社共通で取組む体制が必要(材料・部材・バイオ系企業)」、「技術インフラの整備は共通基盤の嵩上げに役立つ(材料・部材・バイオ系企業)」といった意見に代表されるように、業界標準の形成など、プロジェクトの特性に応じて水平連携型のプロジェクトの必要性も考慮すべき重要な事項と考える。

また、同インタビュー^[1]では「実施体制構築前にプロジェクトリーダーを体制に組み込んで欲しい(電子・情報系企業)」、「PL には予算配分やプロジェクト立ち上げ時点での体制決めなどについてもっと権限を持たせるべき(大学)」といった意見も寄せられている。この点については「②先導調査の実施・予算要求」のフェーズでも触れたとおり、研究開発内容を予め詳細に検討した後に実施するプロジェクト型の研究開発では、技術シーズの核となる人物にも必要な権限を与えて協力を仰ぎ、真に実力のある実施体制構築を構築することが求められていることが分かる。マネジメントの上でも、PL との役割分担等を含め、適切な方策を検討すべきと考える。

3. 結言

NEDO にとっては、国家の技術戦略に従って企業や大学等の外部機関に研究開発費を配分し、当該機関をマネジメントするという機能がミッションであるといえる。これに鑑み、NEDO は研究開発マネジメントに係る共通概念について体系的に整備するとともに、新たな知見や過去の反省を蓄積・共有する仕掛けとしてガイドラインを作成した。

プロジェクトの立ち上げ段階はもっとも重要であり、この出来不出来がその後のプロジェクトの成功・失敗に大きく影響を及ぼすといわれている。ガイドラインにおいても、プロジェクトのライフサイクル中の6つのフェ

ーズのうち、4つのフェーズを立ち上げ段階に設定し、レビューポイントを明確化した。

フェーズ毎の議論は前述に譲るが、NEDO におけるプロジェクト立ち上げは、大学等の研究機関が有する技術シーズを、企業等の開発へ繋げることを意味する。より良い技術シーズを厳選するためには、NEDO 職員が情報網を広げ、まずは多産多死型の技術シーズの絞込みを行う文化を醸成し、その各レビューポイントで、今回策定したガイドラインが活用されることが望まれる。

今回はガイドラインの初版を作成した。しかし、ここで示したチェック項目は、まだあくまでも仮説であり、今後、NEDO 内のプロジェクト担当者がマネジメントに活用するとともに、修正がなされて初めて事実に基づくものとなる。ガイドラインをきっかけとして、今後更なるマネジメントの高度化を図ることが有用である。

参考文献

- [1]新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)(2006)“企業・大学インタビュー”
- [2]NEDO ホームページ“技術戦略マップ(分野別技術ロードマップ)”、<http://www.nedo.go.jp/roadmap/index.html>
- [3]NEDO(2006)“NEDO 研究開発マネジメントガイドライン策定調査 調査報告書”